

ABSTRAKSI

Pada dasarnya *squeeze cementing job* merupakan *remedial cementing* yang diupayakan kemungkinan suksesnya besar, sehingga tidak terjadi pengulangan pekerjaan *squeeze cementing*. Dalam proses pengerjaannya diupayakan optimasi pekerjaan dengan menggunakan teknik alat yang digunakan yang sederhana “*branden head*”, penggunaan *pumping pressure* yang dibawah *breakdown pressure* “*low pressure*” dan jumlah *slurry cement* yang yang tepat sehingga tercapai nilai efisien dan ekonomisnya.

Tujuan dari skripsi ini adalah pembuatan perangkat lunak (*software*) yang dapat digunakan sebagai acuan desain suatu pekerjaan *squeeze cementing* untuk memperbesar probabilitas keberhasilan dari pekerjaan *squeeze cementing* tersebut. Dengan memberikan output akhir berupa nilai “*value*” dari berbagai parameter yang harus diperhatikan, dan gambaran kondisi sumur secara global “tanpa skala perbandingan”.

Metode penelitian dalam skripsi ini adalah non-eksperimen dengan bentuk deskriptif (studi kasus) dimana penulis membuat perangkat lunak (*software*) berdasarkan penggabungan teori dari beberapa referensi dan juga standar operasional pada *BJ services company*.

Hasil penelitian *maximall allowable squeeze pressure* yang dihasilkan dari *output software* adalah 1044.36 psi untuk awal *squeeze* dan 1102.76 psi untuk akhir (*final*) berbeda dengan kondisi di lapangan *pressure* yang di aplikasikan adalah 1500 psi terdapat perbedaan tekanan disini dapat diakibatkan karena perbedaan pengambilan nilai dari gradient rekah formasi ataupun kondisi sumur yang tidak sempurna “terjadi kebocoran” sehingga *pressure* tidak *build-up* sempurna dengan arti lain adanya *pressure* loses yang menyebabkan *pressure* dari *pumping pressure* tidak diterima seluruhnya oleh system dalam sumur. Analisa keberhasilan hanya berdasarkan positif test dan tidak dilakukan penurunan *logging tools* yang dapat menilai kualitas dari hasil *squeeze cementing*

dikarenakan fungsinya yang hanya sebagai menutup perforasi yang tidak diinginkan.

Kesimpulan dari hasil penelitian adalah software ini dapat diaplikasikan pada 2 (dua) tipe *wellbore* diagram 1. *Vertical well* dan *directional well* dengan menyertakan parameter pressure drop friction diharapkan keakuratan dari hasil perhitungan *software* dapat meningkat dan berguna bagi industri minyak dan gas.